平 成 ２ ５ 年 度

鳥 羽 海 上 保 安 部
航 路 標 識 保 守 業 務

仕 様 書

第四管区海上保安本部

第一章　保守業務概要

1　契約件名

　　鳥羽海上保安部航路標識保守業務

2　履行場所

　　松ケ崎港外防波堤灯台ほか２６箇所

3　履行期間

　　平成２５年４月１日から平成２６年３月３１日まで

4　概要

　本業務は、鳥羽海上保安部が管理する航路標識（沿岸水域を航行する船舶の指標とするための灯台、灯標、立標、浮標その他の施設をいう）のうち、灯台や灯標など、その外観や灯光によって位置を示す航路標識及びその付属設備において、その運用を確実に行うことを目的として、機器、施設の点検保守業務を行うものである。

5　管理事務所等

　　鳥羽海上保安部交通課

　　所在地：三重県鳥羽市一丁目２３８３番２８号　鳥羽運輸総合庁舎

　　　電話：０５９９－２５－２３０３

第 二 章　　航路標識保守業務共通仕様書

第１節　総　　則

１．１　　適　　用

本仕様書は、鳥羽海上保安部が管理する航路標識（航路標識法（昭和２４年法律第９９号）に定義する航路標識のうち、灯光、形象及び彩色の手段により沿岸水域を航行する船舶の指標とするための「灯台」、「照射灯」及び「導灯」をいう。）及びその付属設備（以下「航路標識」という。）の運用を確実に実施する保守業務（以下「保守業務」という。）を、第四管区海上保安本部が委託する場合において、保守業務にかかる必要な事項を定めるものである。

契約図書は、相互に補完し合うものとする。

ただし、本仕様書又は特記仕様書等の間に相違がある場合の優先順位は、次の①から⑤の順位とし、これにより難い場合は、１．２(13)「協議」による。

① 契約書
② 質問回答書
③ 現場説明書
④ 特記仕様書
⑤ 共通仕様書（本仕様書）

１．２　　用語の定義

本仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

(1) 「請負者」とは、保守業務の実施に関し、注文者と請負契約を締結した個人若しくは会社その他の法人の代表者をいう。
(2) 「請負者等」とは、請負者又は契約書に規定する管理責任者をいう。
(3) 「監督職員」とは、契約書に規定する監督職員をいう。
(4) 「検査職員」とは、契約書に規定する検査職員をいう。
(5) 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
(6) 「契約書」とは、航路標識保守業務請負契約書をいう。
(7) 「設計図書」とは、質問回答書、現場説明書及び仕様書をいう。
(8) 「仕様書」とは、特記仕様書及び本仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）を総称していう。
(9) 「現場説明書」とは、保守業務の入札に参加する者に対して、注文者が業務の契約条件を説明するための書類をいう。
(10) 「質問回答書」とは、現場説明書及び仕様書に関する入札参加者からの質問書に対して、注文者が回答する書面をいう。
(11) 「指示」とは、監督職員が請負者等に対し、業務の遂行上必要な事項について、書面又は口頭により示し、実施させることをいう。

(12) 「承諾」とは、請負者等が監督職員に対し書面を申し出た事項について、監督職員が書面をもって了解することをいう。

(13) 「協議」とは、協議事項について、監督職員と請負者等が結論を得るために合議し、その結果を書面によって示すことをいう。

(14) 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記録し、署名又は押印したものを有効とする。緊急を要する場合は、ファクシミリ及びEメール等により伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し換える。

(15) 「機器」とは、航路標識に設置された装置をいう。

(16) 「施設」とは、航路標識の機器以外をいう。

(17) 「付属設備」とは、航路標識の運用を補助する設備をいう。

(18) 「保守作業」とは、現場において航路標識の点検、整備等を行うことをいう。

(19) 「点検」とは、航路標識の障害の発生を未然に防ぐため、あらかじめ時期を定めて定期的に行う保守業務をいう。

(20) 「整備」とは、調整、手入れ、仮修理及び試験を行うことにより、航路標識の機能を保つための作業（点検を除く。）をいう。

(21) 「調整」とは、機器に定められた調整箇所を操作し、機能を正常化するための作業をいう。

(22) 「手入れ」とは、汚れ、つまり、付着等がある部品又は点検部の清掃、消耗品の交換オイル、水等の補充及びグリスの塗布をいう。

(23) 「修理」とは、部品又はユニット等の分解組立作業等により障害箇所を障害発生前と同じ状態に復旧させるための作業をいう。

(24) 「仮修理」とは、修理が完了するまでの間、ユニット等の交換により航路標識の機能を復旧させるための作業をいう。

(25) 「試験」とは、調整及び仮修理、手入れの作業後に行う機能確認をいう。

１．３　点検者

(1) 請負者等は、保守業務の履行に必要な技術知識、経験を有する者を点検技術者及び点検技術員（以下、総称して「点検者」という。）にあてる。

(2) 点検技術者とは、現場における保守作業責任者であって、高度な技術力及び判断力並びに作業の指導等の総合的な能力を有する者をいう。

なお、点検技術者は管理責任者を兼ねることができる。

点検技術者は、航路標識機器、その関連機器、その他これらと同等以上の機器の製造、設置、調整又は保守業務に１０年以上従事した経験を有する者であって、次の(a)、(b)いずれかの資格要件に該当する者。

(a) 電気工事士法（昭和35年法律第139号）に定める第一種電気工事士以上の資格又は第二種電気工事士を取得後５年以上の実務経験を有する者。

(b) 短期大学、高等専門学校その他これらと同等以上の教育施設において、電気、電子工学に関する科目を修めて卒業した者。

(3) 点検技術員とは、点検技術者の指導のもと保守作業に従事する者をいう。

点検技術員は、航路標識機器、その関連機器、その他これらと同等以上の機器の製造、設置、調整又は保守業務に５年以上従事した経験を有する者であっ

て、次の(a)、(b)いずれかの資格要件に該当する者。

(a) 電気工事士法(昭和35年法律第139号)に定める第二種電気工事士以上の資格を有する者。

(b) 高等学校において電気、電子工学に関する科目を修めて卒業した者。

１．４　提出書類

(1) 請負者等は、注文者が指定した様式により指定期日までに関係の書類を提出しなければならない。

(2) 請負者等が注文者に提出する書類で様式が定められていないものは、請負者等において様式を定め提出する。

(3) 請負契約中における監督職員の口頭による指示、報告、打合せ等における議事録については、請負者等がこれを作成し、書面にて監督職員に提出する。

１．５　打合せ等

(1) 業務を適正かつ円滑に実施するため、請負者等と監督職員は常に綿密な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとする。

(2) 請負者等は、設計図書に定めのない事項について疑義が生じた場合、速やかに監督職員と協議のうえ、その指示に従う。

１．６　業務計画書

請負者等は、契約締結後速やかに次の事項を記載した業務計画書を作成し、監督職員に提出し承諾を得なければならない。

（ア） 業務内容

（イ） 全体工程表

（ウ） 履行体制

- 点検組織
- 点検構成
- 点検者が有する資格等
- 履行体制
- 使用船舶
- 連絡体制
- 準備計測器一覧

（エ） 安全管理

（オ） その他

なお、請負者等は、承諾された業務計画書の内容に変更が生じる場合は、変更後の業務計画書を監督職員に提出し承諾を得なければならない。

１．７　貸与品等

(1) 請負者等は特記仕様書に記載のある図書、予備品及び測定器具類等を使用することができる。

(2) 請負者等は、前項の規定により図書、予備品及び測定器具類等を使用する場合

は、事前に監督職員の承諾を得るものとし、予備品の使用については、その内容を点検記録表に記載する。

(3) 支給品は特記仕様書による。

(4) 貸与品等に損傷等を与えた場合においては、請負者の負担において修理又は現物賠償するものとする。

１．８　請負者の負担の範囲

(1) 保守作業に必要な工具、消耗品又は材料、油脂等は請負者が負担する。

(2) 清掃に必要な資機材は請負者が負担する。

(3) 共通及び特記仕様書に示したもの以外で保守業務に必要なものは請負者が負担する。

１．９　保守作業の実施

(1) 点検者は、保守作業の実施に適した服装とし、腕章等により身分を明確に表すものとする。また、常に環境の整備等に努めるものとする。

(2) 点検者は、常に機器等の表示及び警報音等に注意し、その状態を把握し、航路標識点検記録に記録しておくものとする。

(3) 保守作業の実施に当たっては、航路標識の運用を休止させてはならない。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を得た場合は、この限りでない。

(4) 請負者等は、台風、豪雨、積雪及び地震その他の天候又は災害等に対しては、平素から予報等に充分な注意を払う。

１．１０　休日又は夜間における作業

請負者等は、業務実施の都合上、休日又は夜間に作業を行う必要がある場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。

１．１１　業務の一時停止

注文者は、次の各号に該当する場合は必要と認める期間、保守業務の全部又は一部の履行について一時中止を指示することができる。

(1) 天候又は災害等によって業務の遂行が困難と思われる場合。

(2) 前号に掲げるもののほか、注文者が必要と認めた場合。

１．１２　臨機の措置

(1) 請負者等は天候又は災害等によって業務の遂行が困難と思われる場合は監督職員に報告する。

(2) 請負者等は、業務の履行中において、施設等に異常状態が発生し、又は発生が予想される場合は、速やかに監督職員に報告し、その指示を受ける。

１．１３　経費の処理

「１．１２(2)」臨機の措置により、監督職員の指示によって調査等を行った場合は、協議のうえ経費の処理を行う。

１．１４　安全等の確保

(1) 点検者は、業務を履行するにあたり常に安全管理に心掛け、感電、墜落事故等に十分注意するものとし、必要に応じて保安防具等を着用する。

(2) 災害及び事故が発生した場合は、人命の安全確保を優先するとともに二次災害の防止に努め、その経緯を監督職員に報告する。

１．１５　諸届

請負者等は、業務に必要な官公署等への届出を遅滞なく行わなければならない。

なお、届出の必要がある航路標識については、特記仕様書に規定する。

１．１６　航路標識の損傷禁止

保守業務の履行にあたり、請負者等及び点検者の過失、その他請負者等及び点検者の責に帰すべき事由により航路標識に損傷を与えた場合、速やかに監督職員に報告するとともに請負者は責任を持って復旧する。

１．１７　軽微な事項の実施

保守業務の履行にあたり、本仕様書に規定されていない軽微な事項について、業務上当然必要となる事項については、請負者の責任において実施する。

１．１８　検査

請負者等は、契約書に基づき、請負代金の請求を行うときは、「第３節保守業務記録及び報告３．２提出書類等」を用意し、検査職員の検査を受ける。

１．１９　請負代金の支払

請負者等は、保守業務完了の検査に合格後３ヶ月ごとに第四管区海上保安本部総務部長あて請求する。

第２節　保守業務内容

２．１　　業務内容

⑴　請負者等は、保守作業の実施までに事前打合せ（作業内容確認、連絡体制の確認）を行う。

⑵　別添の「点検整備要領（施設編）・（機器共通編）・（光波標識用機器編）」により保守作業を行う。なお、各航路標識の特殊事情による点検内容は、特記仕様書による。

⑶　対象航路標識は、特記仕様書に規定する。

⑷　手入れに必要な消耗品等は次によるほか、交換消耗部品等は特記仕様書に規定する。

（ア）　ウエス、洗剤、洗油等

（イ）　潤滑油、グリス、充填油等

（ウ）　ランプ類、ヒューズ類

（エ）　パッキン、ガスケット、Oリング類

（オ）　精製水

⑸　当該標識に付帯する電線路等の電気工作物及び巡回路等の除草等具体的な保守業務の内容は特記仕様書に規定する。

⑹　修理困難と認められる障害の発生した機器又はユニット等の修理は、保守業務の範囲としない。

⑺　周期は点検整備要領による。

⑻　航路標識ごとの点検周期は、特記仕様書の規定により、各点検は点検周期期日までの履行を原則とする。

⑼　天候又は災害等の事由により、点検周期内の点検を行えなかったときは、契約書の規定に従い監督職員に通知を行うとともに、業務計画書の変更を申し出、監督職員の承諾を受ける。

２．２　　遵守基準等

保守業務の履行に当たっては、本仕様書によるほか、次の各号に掲げる諸法規、説明書等を遵守する。

⑴　電気事業法及びこれに基づく政令等

⑵　機器取扱説明書

⑶　その他、関係諸法令

第３節　保守業務記録及び報告

３．１　　一般事項

毎回の業務の結果は、航路標識ごとのデータ等を標準値と比較し、機器の状態変化等を所見にとりまとめる。

３．２　　提出書類等

(1)　実績表
(2)　航路標識点検記録表
(3)　保守記録写真（カラー）
(4)　異常報告書

３・３　　実績表

実績表には、航路標識ごとに保守作業を行った年月日を記載し提出する。

３・４　　航路標識点検記録等

航路標識点検記録表及び点検データ入力方法は、契約締結後別途配布するものによる。

３．５　　保守記録写真（カラー）

保守記録用として、航路標識ごとに全景、作業状況及び日時を入れた写真を提出する。

３・６　　異常報告書

機器及び施設等において、異常箇所を発見した場合には、直ちに監督職員に電話等で報告するとともに、状況、写真及び所見等をまとめ、異常報告書として提出する。

３・７　　報　告

請負者等は、保守作業の実施後速やかに異常の有無を報告する。

３・８　　保守業務に関する調査

別に配布する実態調査要領に従い調査に協力する。また、実施の有無については特記仕様書で定める。

第三章　特記仕様書

特記事項は、●印を適用する。なお、○印のみは適用しない。

1　貸与品等

(1) 測定器具　●　有　　○　無

別紙３「貸与測定器一覧表」のとおり

(2) 予備品　　○　有　　●　無

別紙○「予備品一覧表」のとおり

(3) 図書　　　○　有　　●　無

別紙○「貸与図書一覧表」のとおり

(4) 支給品　　○　有　　●　無

別紙○「支給品一覧表」のとおり

(5) 提出書類　●　有　　○　無

貸与時等提出書類	提出時期
貸与品借用書	貸与品受取時
貸与品返還書	貸与品返還時

2　諸届

届出の必要がある航路標識、届出の内容、届出先は別紙６「各種申請書等一覧表」のとおり。

3　保守業務内容

(1)　対象標識

別紙１「標識一覧表」及び別紙２「標識位置図」による。

(2)　点検周期

別紙１「標識一覧表」による。

(3)　設置機器

別紙１「標識一覧表」による。

(4)　交換消耗部品等　　●　有　　○　無

●　電球交換

・　電球等の定期交換を実施する標識、交換時期は別紙４「電球交換周期一覧表」により、電球の定期交換を実施する。

・　電球断芯、黒化、白濁等の異常を発見した場合は、電球の交換を行うこととし、以降の交換予定日については監督職員の指示による。

・　電球交換後は、正常に動作することを確認する。

●　定期交換部品交換

定期交換を必要とする部品については別紙５「定期交換部品一覧表」により、定期交換を実施する。なお、各標識の交換時期等については監督職員の指示による。

⑸　環境整備

● 除草作業

別紙７「除草箇所一覧表」及び別紙８～９「除草範囲図」による。

集草の処理　●　廃棄処分　○　集積

実施回数　　●　１回　　　○　２回

作業用具、安全用具等は、請負者の負担とする。

⑹　特殊事情　　　　○　有　　●　無

4　保守業務に関する調査　○　有　　●　無

5　その他　　　　　　　　○　有　　●　無

点検整備要領(施設編)

※１：定期とは、45日、90日、180日周期の点検をいう。
※２：点検記録表は別紙様式による。
※３：施設点検は原則として目視とし、異常を発見した場合はその概要を報告する。

定期の周期

種別	周期	目視	記録表
定期	４５日	○	
	９０日	○	
	１８０日	○	○

注：点検にあたっては、該当種別がある箇所の項目を実施

全項目共通

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検	全般	各施設の異常の有無	

(1)土地

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検	敷地	亀裂、落石、陥没、土砂崩れ等の有無	

(2)灯台等

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜、灯火視認障害となる障害物の有無	
	構造体	亀裂、錆汁、変形、折損、欠損、脱落等の有無	
	接合部	打継ぎ、目地、ｴｷｽﾊﾟﾝｼｮﾝｼﾞｮｲﾝﾄ等の亀裂、変色、錆汁、剥落、ボルトの緩み又は脱落、フランジの変形等の有無	
	外部仕上げ	タイル、モルタル、塗装等の変色、亀裂、錆汁、剥落等の有無	
	内部仕上げ	塗装、シート、ボード類等内装材の変色、捲れ、脱落、漏水等の有無	
	防水	防水シート、防水モルタル、シーリング等の亀裂、剥離、欠損等の有無	
	建具、金物類	変形、腐食、亀裂、損傷等の有無	

(3)局舎

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜の有無	
	構造体	亀裂、変形、折損、欠損、脱落、錆汁の有無	
	接合部	アンカーボルト、取付ボルト、溶接箇所等の錆、脱落の有無	
	付属物	踊場、梯子、ラダー等の錆、損傷等の有無	
	外部仕上げ	タイル、モルタル、塗装等の変色、亀裂、錆汁、剥離等の有無	
	内部仕上げ	塗装、シート、ボード類等内装材の変色、捲れ、脱落、漏水等の有無	
	防水	防水シート、防水モルタル、シーリング等の亀裂、剥がれ、欠損等の有無	
	建具、金物類	変形、腐食、亀裂、損傷等の有無	

(4)鉄塔

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜の有無	
	構造体	変形、折損、脱落、錆汁の有無	
	接合部、支線、碍子	溶接部、ボルト類の割れ、錆、緩み、脱落、基部シーリングの剥がれ、欠損等の有無	
	仕上げ	塗装等の変色、亀裂、錆汁、剥離等の有無	

(5)門・囲障

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	構造体	沈下、傾斜、亀裂、剥離、折損、欠損、錆等の有無	
	付属物	門扉、車止め、チェーン、丁番、戸車等の変形、亀裂、欠損等の有無及び動作確認 （動作不良の場合は、潤滑油等を使用する。）	

(6)構内舗床・道路・土留・縁石

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、変形、消失、傾斜、亀裂、陥没、折損、欠損等の有無	
	付属物	側溝等の沈下、傾斜、変形、亀裂、欠損等の有無	

(7)階段・橋梁

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜、亀裂、変形、損傷、錆汁等の有無	
	付属物	手摺、チェーン等の変形、亀裂、欠損、損傷等の有無	

(8)船着場

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜、亀裂、変形、折損、欠損、錆、浮き、損傷等の有無	
	付属物	防舷材、係船柱、係船環、手摺、チェーン等の変形、亀裂、欠損、損傷等の有無	

(9)貯槽（水槽、油槽）、桝類

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	個数確認（桝類）及び沈下、亀裂、変形、欠損、錆、浮き、剥がれ、漏水等の有無	

(10)境界標

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	個数確認及び沈下、傾斜、消失、亀裂、折損、欠損等の有無	

(11)有等灯ろう・簡易灯ろう

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	亀裂、変形、折損、欠損、錆、浮き、剥がれ、割れ、漏水等の有無	

点検整備要領(機器共通編)

保守種別ごとの点検整備項目の基本

定期保守	（毎回）	機器付属メータによる値の確認、機器の動作確認、目視・外観点検、レンズ・灯ろう等の点検、清掃等
	（180日）	定期保守（毎回）のほか、機器内部の点検、全ての蓄電池における電圧・比重等の確認、グリス注入の実施等
	（１年）	定期保守（毎回及び180日）のほか、専用の測定器・器具を用いての測定及び確認調整等

光･電波標識各機器共通

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定期			備考
			毎回	180日	1年	
機器、部品、配線、電柱等の点検	ﾀｰﾐﾅﾙ端子	接続のゆるみ、劣化、腐食、過熱の兆候の有無	○	○	○	注）実施内容に記載する点検項目は、当該機器及び施設を有するものに限る。
	コネクタ	接触不良の有無	○	○	○	
	各種刷子	接触面、摩擦の状態、バネ圧の良否	○	○	○	
	変圧器	変圧器(柱上ﾄﾗﾝｽを除く）の異常発熱、変色の有無	○	○	○	
	配線	劣化、腐食の有無	○	○	○	
	計器	メーター校正			○	
	スイッチ	接触面の汚れ、接続ネジのゆるみ、発錆、異常加熱の有無	○	○	○	
	ﾏｲｸﾛｽｲｯﾁ	機械的動作の良否	○	○	○	
	リレー	動作状況の異常の有無、変色・腐食等の外観異常の有無	○	○	○	
	抵抗器					
	可変抵抗器					
	半導体					
	ヒューズ	接触状態の良否、異常発熱の有無、発錆の有無	○	○	○	
	タイマー	動作時間の確認、発熱、接触部のゆるみ等の有無			○	
	送風器	軸受部の良否及び異常発熱の確認、変色の有無、異常音の有無	○	○	○	
	ハードディスク	異常音の有無	○	○	○	
	空中線系	目視による空中線、導波管の取付状況等異常の確認(昇降を伴うもの)			○	
		目視による空中線、導波管の確認(昇降を伴わないもの)	○	○	○	
	筐体、レンズ、フード、パネル	汚れ、破損、錆、腐食、塗装剥がれ、水の浸入の有無(汚れがあれば清掃)	○	○	○	
	各機器	機能確認、機器内外、線構内、表示画面の清掃			○	
	本体	現用･予備の系切替	○	○	○	
	屋内筐体	冷却ファン通気口、フィルター等の清掃			○	
	避雷針	目視により変形、腐食、損傷等の有無	○	○	○	
	避雷用電源装置	エレメント、アレスターの異常を確認	○	○	○	
	配電線	目視により摩耗、弛度、装柱材、碍子等の異常の有無	○	○	○	
	架空地線	目視により摩耗、弛度、装柱材の異常の有無	○	○	○	
	電柱、ﾊﾟﾝｻﾞﾏｽﾄ	目視による電柱の異常の有無及び樹木の接近状況の確認	○	○	○	
		メーターボックスの異常の確認	○	○	○	
	可動部分	円滑性の良否、異常発熱、異常音の有無	○	○	○	
	ﾎﾞﾙﾄﾅｯﾄ類	ゆるみ、発錆の有無及び増す締め			○	
	注油箇所	グリスの確認及び適正品の注油、注入、油漏れ	○	○	○	
絶縁抵抗の測定	配電線	メガーにより導体間及び導体-アース間の抵抗測定			○	当該施設のみ
	室内配線					
接地抵抗の測定	避雷針	接地抵抗計によりアース（海中又は地中）の測定、取付金具等の確認			○	当該施設のみ
	機器					
	避雷用電源装置					

点検整備要領(光波標識用機器編)

基本点検

注：点検にあたっては、使用機器にあわせ該当項目のみ実施

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定期			備考
			毎回	180日	1年	
到着時点検	機器類	機器の異常の有無の確認 ＬＥＤ表示ＯＮにて機器の状態の確認	○	○	○	
自動動作点検	機器本体	日光弁を夜間状態にし、機器の動作状況を確認	○	○	○	
	日光弁受光部	採光窓点検清掃	○	○	○	CdSは５年毎に交換
電源電圧測定	交流電圧	入力電圧（交流）を測定	○	○	○	
	直流電圧	入力電圧（直流）を測定	○	○	○	
電球電圧測定	交流電圧	電球電圧（交流点灯時）を測定	○	○	○	管制器出力値
	直流電圧	電球電圧（直流点灯時）を測定	○	○	○	管制器出力値
過充電防止設定確認	配電盤	過充電防止回路設定電圧確認			○	
	制御器	過充電防止回路の動作確認及び温度傾斜設定変更等	○	○	○	
灯質測定	灯質測定	交流点灯時及び直流点灯時においてそれぞれ灯質が規定値にあるかをストップウォッチ等にて測定	○	○	○	LC管制器は灯質チェッカーにて180日毎に測定
灯火異常検出時間測定	灯火異常検出ユニット等	疑似動作により検出時間測定・確認	○	○	○	
各値測定	該当箇所	機器の各電圧及び電流について、デジタルパネルメーターユニット又はテスターによって測定	○	○	○	
蓄電池測定	外観点検	液面、変色、漏液、電槽、接続線、端子部等の異常を確認し、ボルト・ナットの締め付け状況の確認	○	○	○	
	ﾊﾟｲﾛｯﾄ蓄電池	パイロット蓄電池について、電圧、比重、液温を測定	○	○	○	CS型に限る
	全蓄電池	全ての蓄電池について、電圧、比重、液温、内部抵抗を測定		○	○	内部抵抗は1年毎にＭＳＥ型のみ測定
総合動作確認	機器本体	交・直流電源における切換動作確認及び機器の各動作状態を確認	○	○	○	
	監視ユニット	各動作における警報出力の確認	○	○	○	
電球交換装置点検	点検清掃	接点部清掃		○	○	
	電球	電球の異常の有無（黒化状況等）確認	○	○	○	
	電球交換装置	電球電圧確認		○	○	
		電球交換装置の交換動作を確認	○	○	○	
		ﾌｨﾗﾒﾝﾄの中心がレンズ等の中心位置にあることの確認	○	○	○	必要に応じて器具を用いる
		定期交換時間において電球の交換を実施				交換後はﾌｨﾗﾒﾝﾄ位置確認
最終確認	該当箇所	各ユニット、結線状況の確認	○	○	○	
		異常表示の有無の確認	○	○	○	
		各スイッチ等の正規位置の確認	○	○	○	
		日光弁による自動点灯の確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(1) Ｈ型点灯制御装置Ⅰ型・Ⅱ型・Ｓ型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
電球電圧測定	制御回路	注）電球電圧の測定にあたっては、平成１３年以前の装置は実効値指示型テスタ(HIOKI3801)を用いて測定のこと	○	○	○	
動作確認	制御回路	（Ｓ型） 夜間点灯時において、疑似動作(ONｵｰﾊﾞｰ/OFFｵｰﾊﾞｰ)により不動灯になることの確認	○	○	○	
過放電点検	過放電低電圧検出ユニット	商用電源を断にし、テストスイッチにより過放電設定電圧以下にさげることにより検出ＬＥＤの点灯を確認し、そのときの値を確認		○	○	
定電圧電源部点検	定電圧電源部	発熱、異音の有無確認	○	○	○	定電圧電源のファンは６年毎に交換

(2) ＬＥ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	前面ガラス及び反射ミラーの汚損の確認及び清掃	○	○	○	
		照射方向の確認	○	○	○	
		防水パッキンの劣化の確認	○	○	○	

(3) ＬＭ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	前面ガラス及び反射ミラーの汚損の確認及び清掃	○	○	○	ランプ交換装置の歯車部には注油厳禁
		照射方向の確認	○	○	○	
		防水パッキンの劣化の確認	○	○	○	
		安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は５年毎に定期交換実施
	制御器	「ランプ回路ＳＷ」OFFにより予備球への切換動作確認	○	○	○	
		電球点灯時間の確認	○	○	○	

点検整備要領（光波標識用機器編）

(4) メタハラ点灯制御装置（70W/150W/250W/400W）

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認点検	制御装置	自動点検による「点検正常終了」の確認	○	○	○	
		安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は５年毎に交換
電球点検	制御盤	点灯時間確認	○	○	○	

(5) 指向灯M型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	照射方向の確認	○	○	○	点検は冷却を待ってから実施のこと
	レンズ	レンズの汚損、傷の有無確認及び清掃	○	○	○	
	反射鏡	反射鏡表面の汚損、傷の有無の確認及び清掃	○	○	○	
	安定器	安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は５年毎に定期交換実施
フィルター装置点検	フィルター装置	フィルターの損傷の有無、光束の確認	○	○	○	
ファンユニット点検	ファンユニット	点灯時、動作を確認	○	○	○	
		異常音の有無	○	○	○	
電球位置確認	電球交換装置	現用球が反射鏡側で点灯を確認 （電球の交換は、調光装置の電源を断にしてから実施のこと）	○	○	○	
表示灯点検	表示灯	該当灯器の項適用	○	○	○	

(6) ＬＵ－M型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	灯器発光部	レンズ、反射鏡、前面ガラス、フィルター等に割れ、汚れなどがないかを確認及び清掃実施	○	○	○	安定器は８年毎に交換 PC用電池３年毎に交換
		電源を供給し、ランプ点灯確認及び回転周期の確認	○	○	○	
電球点検	制御盤	点灯時間確認	○	○	○	
安定器点検	安定器	安定器の異常、異音の有無	○	○	○	
回転部点検	ベアリング部	給油実施		○	○	
	主軸歯車	給油実施		○	○	

点検整備要領（光波標識用機器編）

(7) 無停電式灯台自動制御装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
インバーター点検	インバータ	インバータの動作及び異音等の確認	○	○	○	
過放電低電圧点検	過放電低電圧検出	過放電検出テストボリュームにより、設定電圧にて過放電低電圧検出を確認		○	○	
過電圧検出点検	過電圧検出	蓄電池ＯＦＦにより、定電圧電源ボリュームを可変して不動灯への切換を確認		○	○	

標　識　一　覧　表

別 紙 1

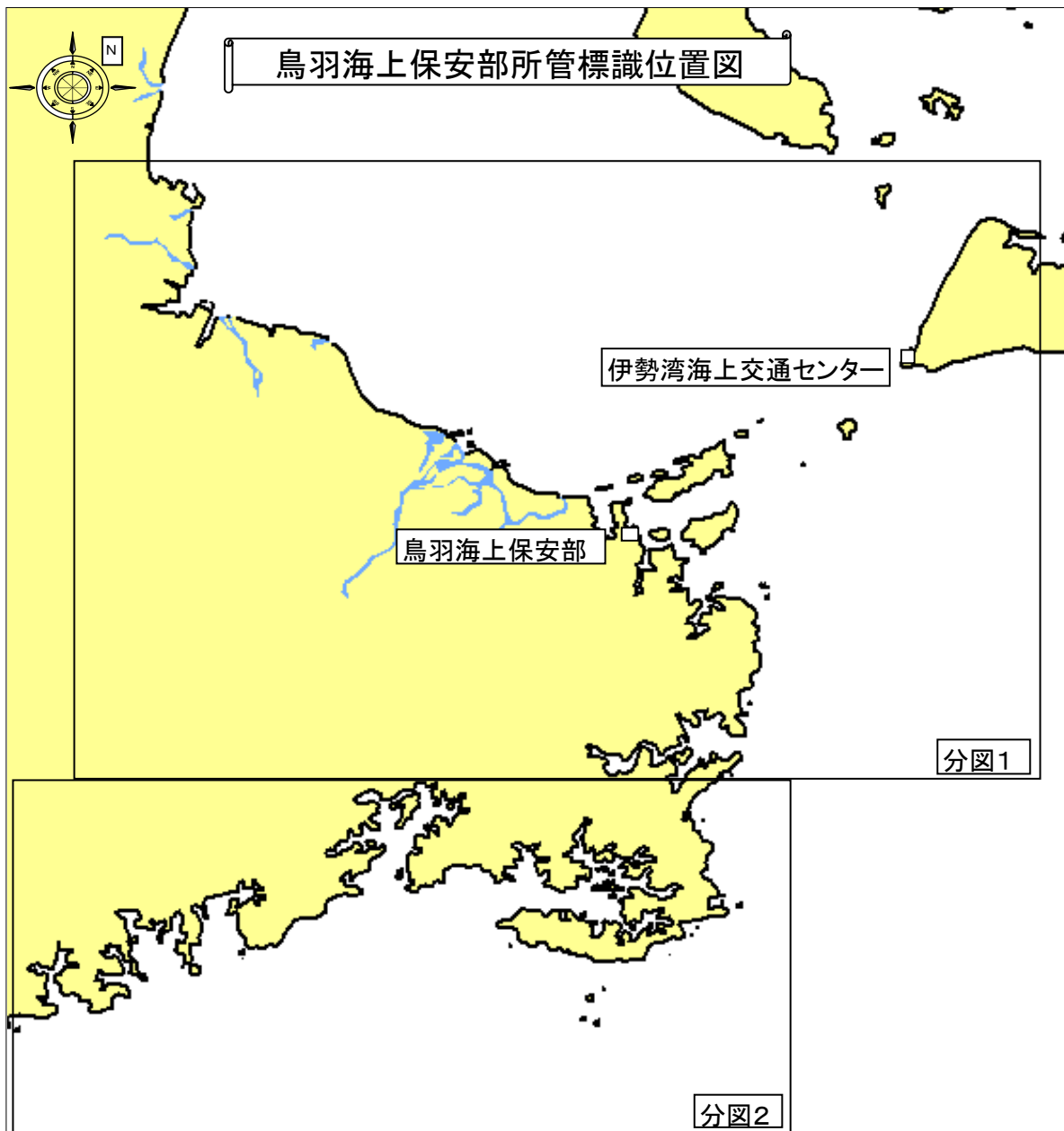
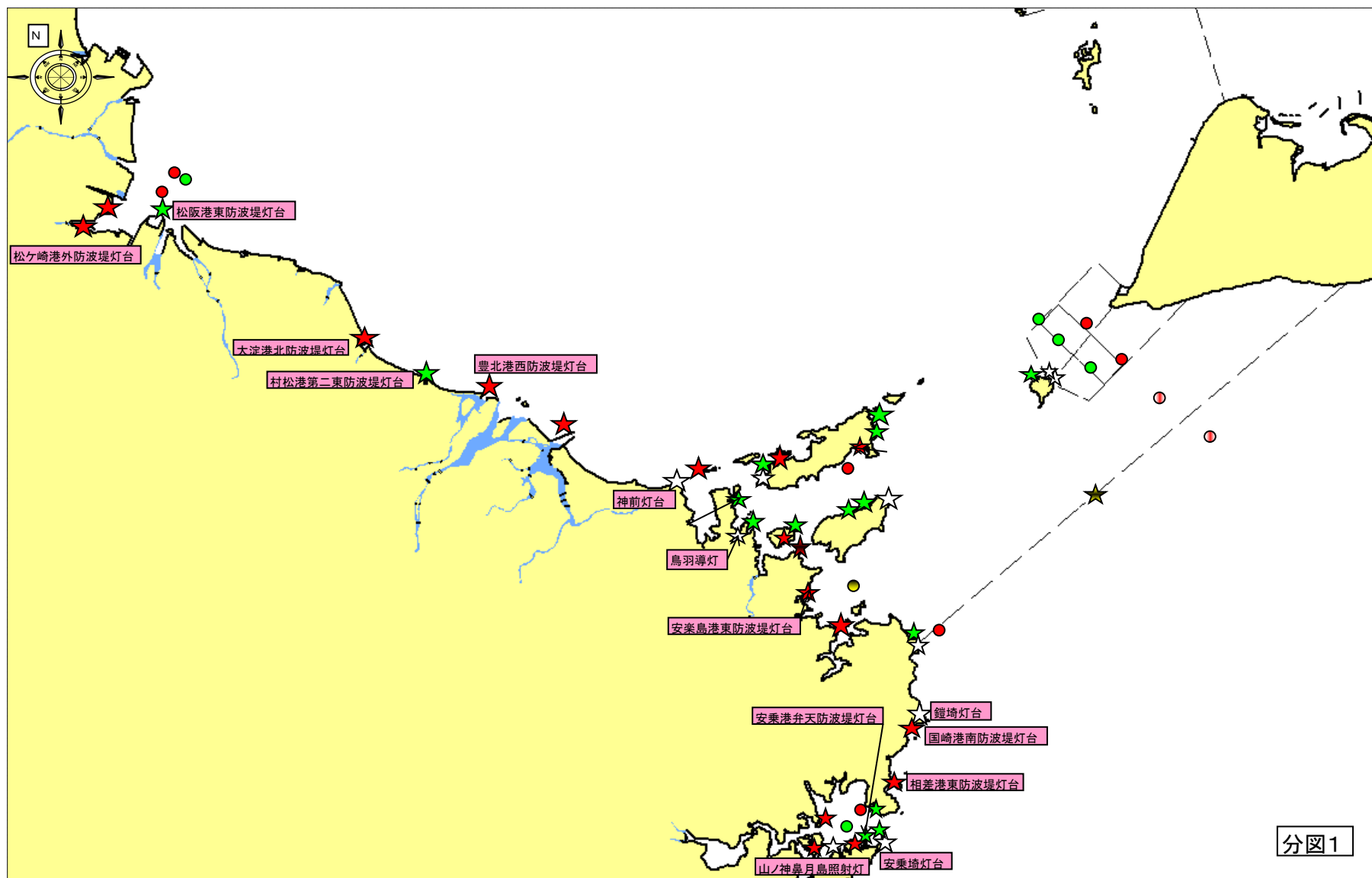
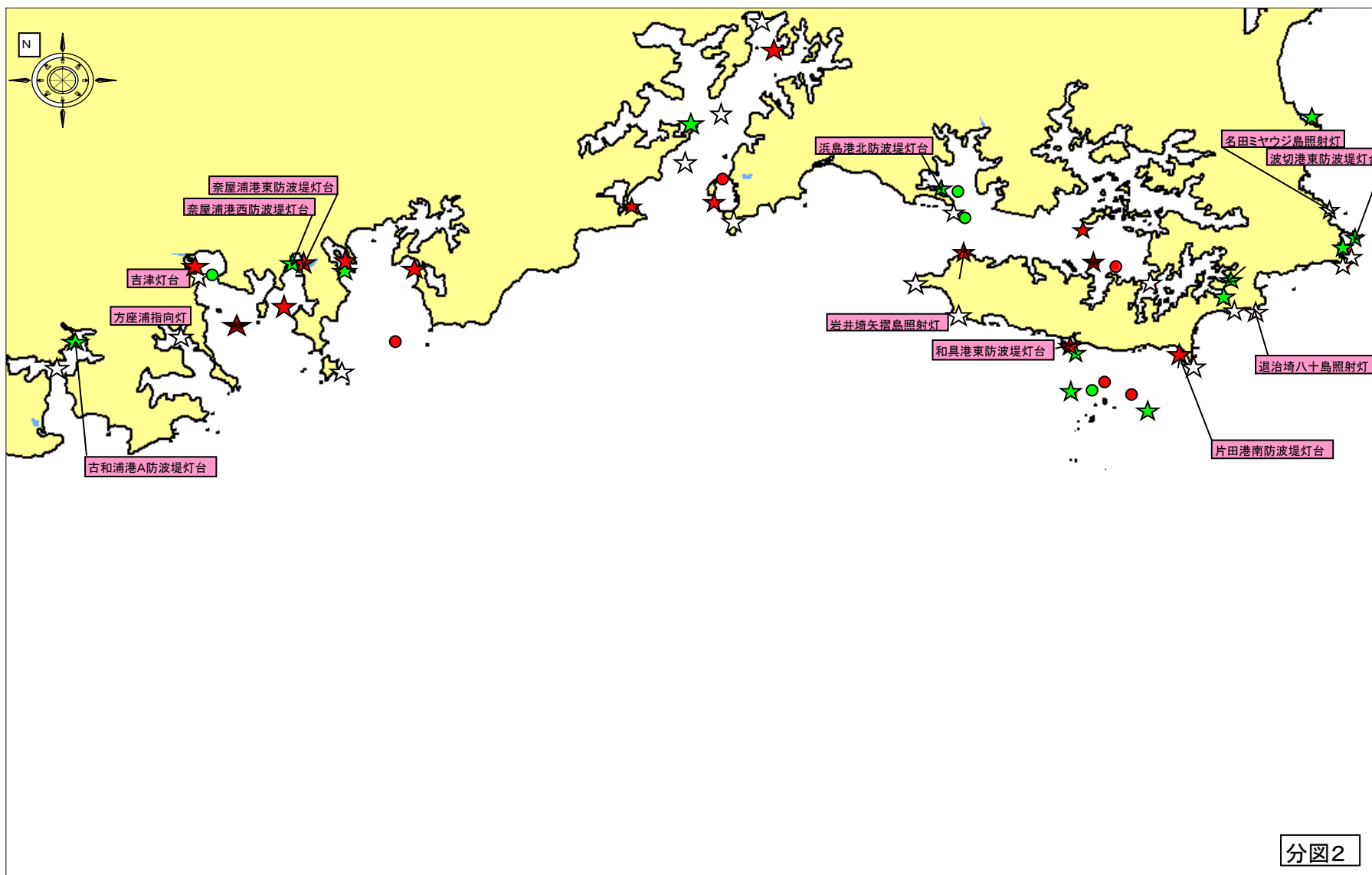
（平成24年度末現在）

番号	標識名称	所在地	北緯(精測値) 東経(精測値)	点検周期 定期保守 45日	90日	180日	1年	構造及び灯塔(標体)型式	塗色	灯質	レンズ	光源(電球等)	現用灯器	電源	併設機器	各種申請適用海域 港則法	備考
1	松ケ崎港外防波堤灯台	三重県松阪市 (松ヶ崎港外防波堤外端)	34-36-38(37.9) 136-31-47(47.0)			○	○	FRP造 F-8	赤色	等明暗赤光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅱ型(赤)	太陽電池(19W) 蓄電池(45AH)			
2	松阪港東防波堤灯台	三重県松阪港(東防波堤外端)	34-37-00(36-59.8) 136-33-41(40.5)		○	○	○	FRP造 FLB-8	白色	等明暗緑光 明3秒暗3秒	300mm	H-1 LED	H型 LED灯器Ⅲ型(緑)	購入電力 太陽電池(19W)、蓄電池(50AH)		○	平成25年度中に機器換装予定
3	大淀港北防波堤灯台	三重県伊勢市 (大淀港北防波堤外端)	34-33-57(57.4) 136-39-45(45.0)			○	○	RC造	赤色	等明暗赤光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅱ(赤)	太陽電池(19W) 蓄電池(30AH)			
4	村松港第二東防波堤灯台	三重県伊勢市 (村松港第二東防波堤外端)	34-33-11(10.8) 136-41-20(19.5)			○	○	FRP造 FLC-5	白色	単閃緑光 毎3秒に1閃光		LED	LED灯器Ⅱ(緑)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(15AH)			
5	豊北港西防波堤灯台	三重県伊勢市 (豊北港西防波堤外端)	34-32-46(45.65) 136-43-05(04.89)			○	○	RC造 RLD-8	赤色	群閃赤光 毎6秒に2閃光		LED	LED灯器Ⅴ型(赤)	太陽電池(88W) 蓄電池(90AH)			
6	鳥羽導灯(前灯)	三重県鳥羽市(日和山)	34-29-11(10.9) 136-50-30(30.4)			○	○	鉄造 やぐら形	白色	不動赤光		LED	LED導灯用灯器Ⅱ型(赤)	購入電力 蓄電池(12AH)			
7	鳥羽導灯(後灯)	三重県鳥羽市 (前灯の南西方200ﾒｰﾄﾙ)	34-29-08(08.4) 136-50-24(24.2)			○	○	上部鉄造 下部RC造	白色	等明暗赤光 明2秒暗2秒		LED	LED導灯用灯器Ⅱ型(赤)	購入電力 蓄電池(12AH)			
8	安楽島港東防波堤灯台	三重県鳥羽市安楽島町 (安楽島港東防波堤外端)	34-27-40(39.9) 136-52-14(14.4)			○	○	FRP造 FLC-5	赤色	単閃赤光 毎3秒に1閃光		LED	LED灯器Ⅱ型(赤)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(15AH)			
9	鎧埼灯台	三重県鳥羽市(鎧埼)	34-24-48(47.9) 136-55-40(40.4)			○	○	RC造	白色	等明暗白光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅲ(白)	太陽電池(19W) 蓄電池(45AH)			
10	国崎港南防波堤灯台	三重県鳥羽市 (国崎港南防波堤外端)	34-24-38(38.0) 136-55-23(22.5)			○	○	RC造 RLE-7	赤色	単閃赤光 毎5秒に1閃光		LED	LED灯器Ⅱ(赤)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(15AH)			
11	相差港東防波堤灯台	三重県鳥羽市 (相差港東防波堤外端)	34-23-11(10.77) 136-54-35(35.18)			○	○	RC造 FA-8	赤色	等明暗赤光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅱ(赤)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(30AH)			
12	安乗埼灯台	三重県志摩市(安乗埼)	34-21-54(54.4) 136-54-30(30.4)		○	○	○	RC造	白色	単閃白光 毎15秒に1閃光	4等	CDM-T70	LU-M型灯器	購入電力 蓄電池(200AH)	無停電式灯台自動制御装置		
13	安乗港弁天防波堤灯台	三重県志摩市 (安乗港弁天防波堤外端)	34-21-55(55.07) 136-53-51(50.56)			○	○	鉄造 やぐら形	白色	等明暗緑光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅱ(緑)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(30AH)			
14	山ノ神鼻月島照射灯	三重県志摩市(山ノ神鼻)	34-21-48(48.3) 136-53-19(19.4)		○	○	○	RC造 F-7	白色	不動白光		CDM-T35	LM30型	購入電力			
15	名田ミヤウジ島照射灯	三重県志摩市(名田)	34-17-31(31.1) 136-53-38(37.6)		○	○	○	RC造	白色	不動白光		HQI-T150	LM30型	購入電力			
16	波切港東防波堤灯台	三重県波切港(東防波堤外端)	34-17-02(01.88) 136-54-12(10.85)			○	○	RC造 MD-9	白色	単明暗緑光 明3秒暗1秒		LED	LED灯器Ⅱ型(緑)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(30AH)		○	
17	退治埼八十島照射灯	三重県志摩市(退治埼)	34-15-45(45.4) 136-52-07(07.1)		○	○	○	RC造 F-7	白色	不動白光		HQI-T150	LM30型	購入電力			
18	片田港南防波堤灯台	三重県志摩市 (片田港南防波堤外端)	34-15-00(00.1) 136-50-35(35.0)			○	○	RC造 FA-8	赤色	連成不動単閃赤光 毎5秒に1閃光	300mm	H-2 LED	H型 LED灯器Ⅲ型(赤)	購入電力 太陽電池(9.9W)、蓄電池(50AH)			平成25年度中に機器換装予定
19	岩井埼矢摺島照射灯	三重県志摩市(岩井埼)	34-15-40(39.7) 136-45-57(57.1)		○	○	○	RC造	白色	不動白光		HQI-T150	LE60型	購入電力			
20	浜島港北防波堤灯台	三重県浜島港(北防波堤外端)	34-17-53(53.4) 136-45-37(36.5)			○	○	RC造 FA-8	白色	単明暗緑光 明6秒暗2秒		LED	LED灯器Ⅱ型(緑)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(15AH)		○	
21	奈屋浦港東防波堤灯台	三重県度会郡南伊勢町 (奈屋浦港東防波堤外端)	34-16-33(32.7) 136-32-22(21.9)			○	○	RC造 FA-8	赤色	等明暗赤光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅱ型(赤)	太陽電池(38W) 蓄電池(45AH)			
22	奈屋浦港西防波堤灯台	三重県度会郡南伊勢町 (奈屋浦港西防波堤外端)	34-16-34(33.5) 136-32-20(19.9)			○	○	FRP造 F-8	白色	等明暗緑光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅱ型(緑)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(15AH)			
23	吉津灯台	三重県度会郡南伊勢町(与崎ノ鼻)	34-16-24(24.0) 136-30-22(21.9)			○	○	RC造	白色	等明暗白光 明3秒暗3秒		LED	LED灯器Ⅱ(白)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(30AH)			
24	方座浦指向灯	三重県度会郡南伊勢町(方座)	34-15-18(17.9) 136-29-57(56.5)		○	○	○	RC造	白色	不動白光(可航水路表示) 不動緑光(左舷) 不動赤光(右舷)		CDM-T70	M型指向灯	購入電力			
25	古和浦港A防波堤灯台	三重県度会郡南伊勢町 (古和浦港A防波堤外端)	34-15-13(12.9) 136-27-44(44.3)			○	○	FRP造 FLC-5	白色	単閃緑光 毎3秒に1閃光		LED	LED灯器Ⅱ型(緑)	太陽電池(9.9W) 蓄電池(15AH)			
26	神前灯台	三重県伊勢市 (神前)	34-30-26(25.8) 136-48-31(31.0)			○	○	RC造 付属舎	白色	等明暗白光 明4秒暗4秒		LED	LED灯器Ⅲ型(白)	太陽電池(19W) 蓄電池(45AH)			
27	和具港東防波堤灯台	三重県志摩市 (和具港東防波堤外端)	34-15-08(08.19) 136-48-17(17.29)			○	○	RC造 A-8	赤色	単明暗赤光 明3秒暗1秒		LED	LED灯器Ⅲ型(赤)	太陽電池(88W) 蓄電池(170AH)			

注：表中の「レンズ」、「光源」、「現用機器」、「電源」及び「配電線路」項目の上段は、機器換装以前の設備を示す。

別 紙 2

N
松阪港東防波堤灯台
松ケ崎港外防波堤灯台
大淀港北防波堤灯台
村松港第二東防波堤灯台
豊北港西防波堤灯台
神前灯台
鳥羽導灯
安楽島港東防波堤灯台
鎧埼灯台
安乗港弁天防波堤灯台
国崎港南防波堤灯台
相差港東防波堤灯台
山ノ神鼻月島照射灯
安乗埼灯台
分図1

N
奈屋浦港東防波堤灯台
奈屋浦港西防波堤灯台
吉津灯台
方座浦指向灯
古和浦港A防波堤灯台
浜島港北防波堤灯台
名田ミヤウジ島照射灯
波切港東防波堤灯台
岩井埼矢摺島照射灯
和具港東防波堤灯台
退治埼八十島照射灯
片田港南防波堤灯台
分図2

貸与測定器一覧表

別紙３

名称	規格	対象機器等	用途
照度計	YOKOGAWA　3284-10	各種機器	照度測定
照度計	放射	太陽電池装置等	照度測定
テスタ	HIOKI　3253	各種機器	電圧,電流値測定
テスタ	HIOKI　3801	各種機器	電圧,電流値測定
灯質チェッカー	岳洋CPD-5002	LC管制器等	灯質確認
レンズ中心見出し器	日本光機　NK-300	300ﾐﾘ灯ろう	フィラメント中心位置確認
レンズ中心見出し器	日本光機　NK-375	375ﾐﾘ灯ろう	フィラメント中心位置確認
絶縁抵抗計	YOKOGAWA　3213-24	配電線路	絶縁抵抗測定
接地抵抗計	YOKOGAWA　3235	接地極	接地抵抗測定
バッテリー診断計	HIOKI　3551	MSE型蓄電池	蓄電池内部抵抗値測定

別　紙　４

電球交換周期一覧表

電球の交換にあたっては、下記表の標準交換時間を目安に交換を実施する。
標識毎の電球種別は、別添2「標識一覧表」による。

電　球　種　別	標準交換時間	備　　　　　考
Ｈ－１	1000ｈ	
Ｈ－２		
ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ　CDM-T35	6000ｈ	
ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ　CDM-T70		
ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ　HQI-T150		

※使用期間（日数）及び交換時期（交換日）等については、監督職員の指導のもと選定、算出する。

別紙 5

定期交換部品一覧表

該当機器名	品名	規格	交換周期	備考
共通	CdS	日光弁受光部用	5年	
H型点灯制御装置	ファン	定電圧電源部	6年	
LU-M型灯器	安定器	電球用	8年	
	ランプ制御装置	PC用電池	3年	
LM型灯器	安定器	電球用	5年	
指向灯M型	安定器	電球用	5年	

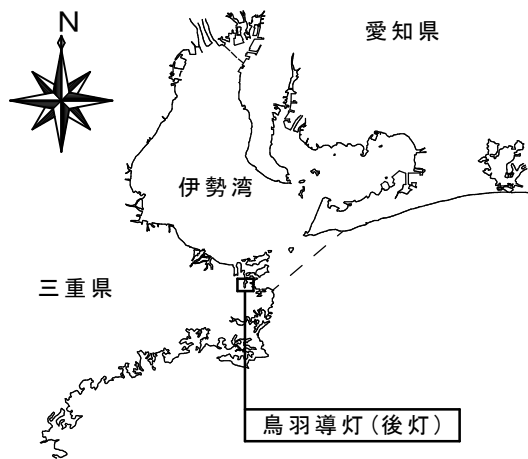
別紙 6

各種申請等一覧表

航 路 標 識	届 出 の 内 容	届 出 先
別紙2「標識一覧表」の各種申請適用海域で「港則法」と示されている標識	港則法 （工事等の許可及び進水等の届出） 第三十一条 第1項 第三十七条の五	鳥羽海上保安部長

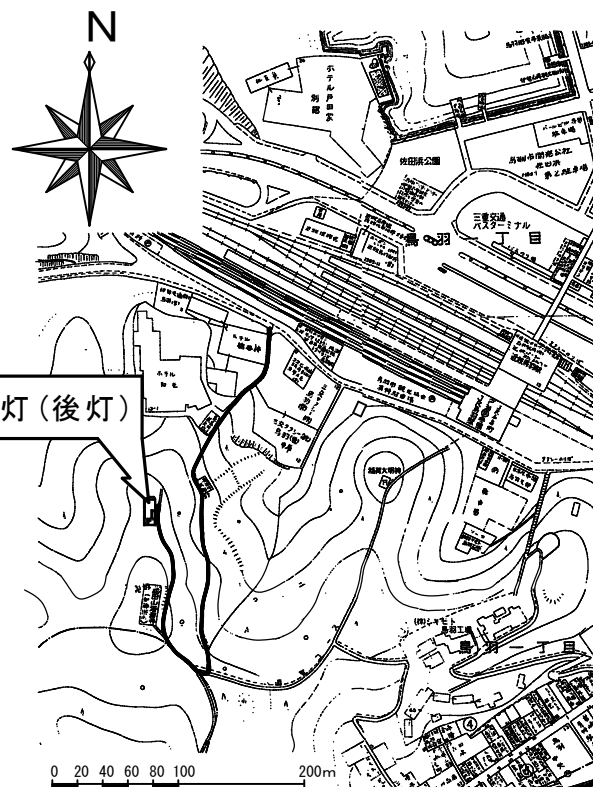
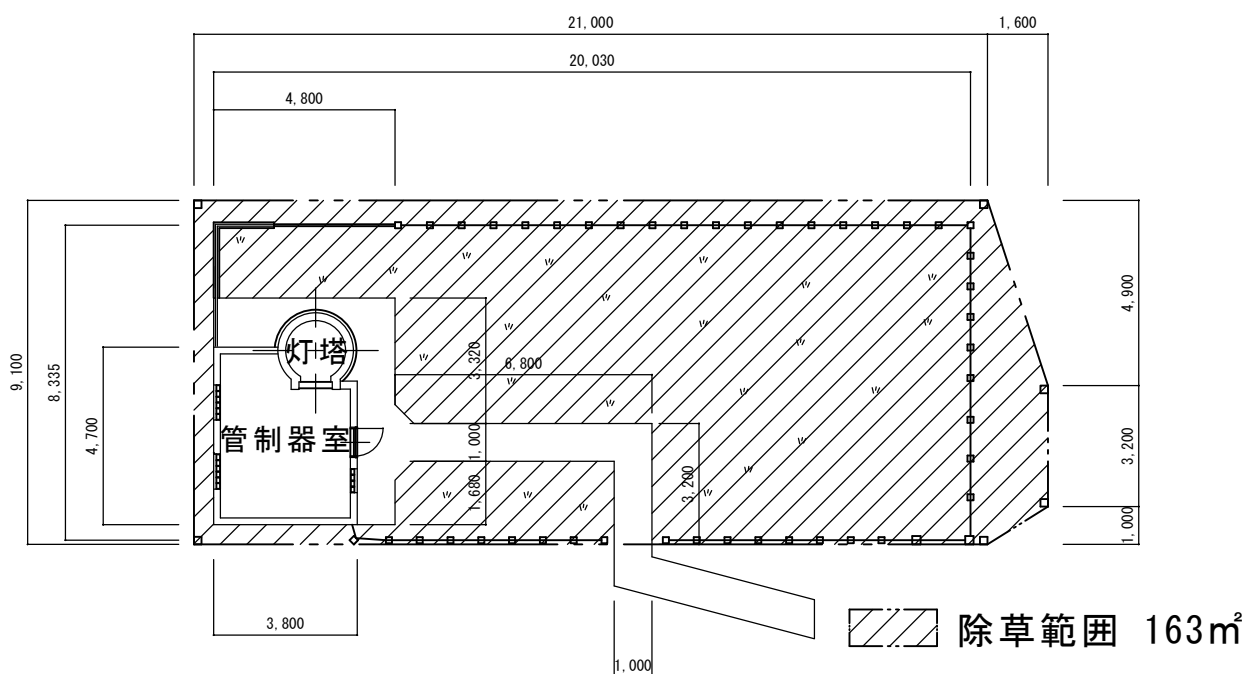
別　紙　7

除　草　箇　所　一　覧　表

番号	標識名称	所在地	標識周辺（㎡）	巡回道路（㎡）	合計（㎡）	備考
7	鳥羽導灯（後灯）	三重県鳥羽市 （前灯の南西方200ﾒｰﾄﾙ）	163	0	163	
19	岩井埼矢摺島照射灯	三重県志摩市（岩井埼）	19	270	289	

除草面積

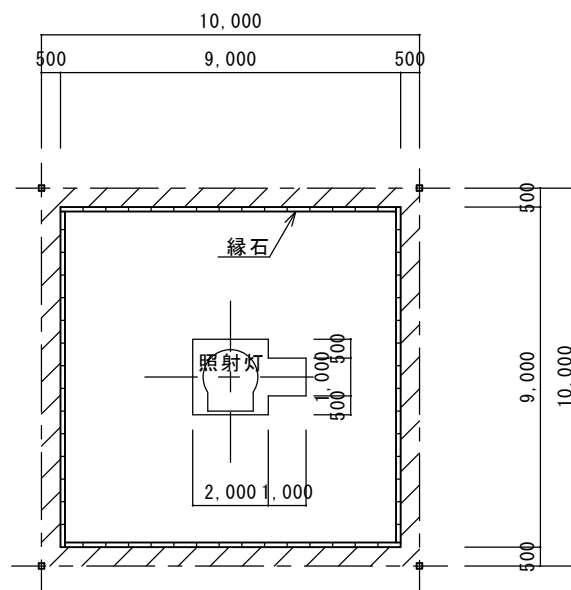
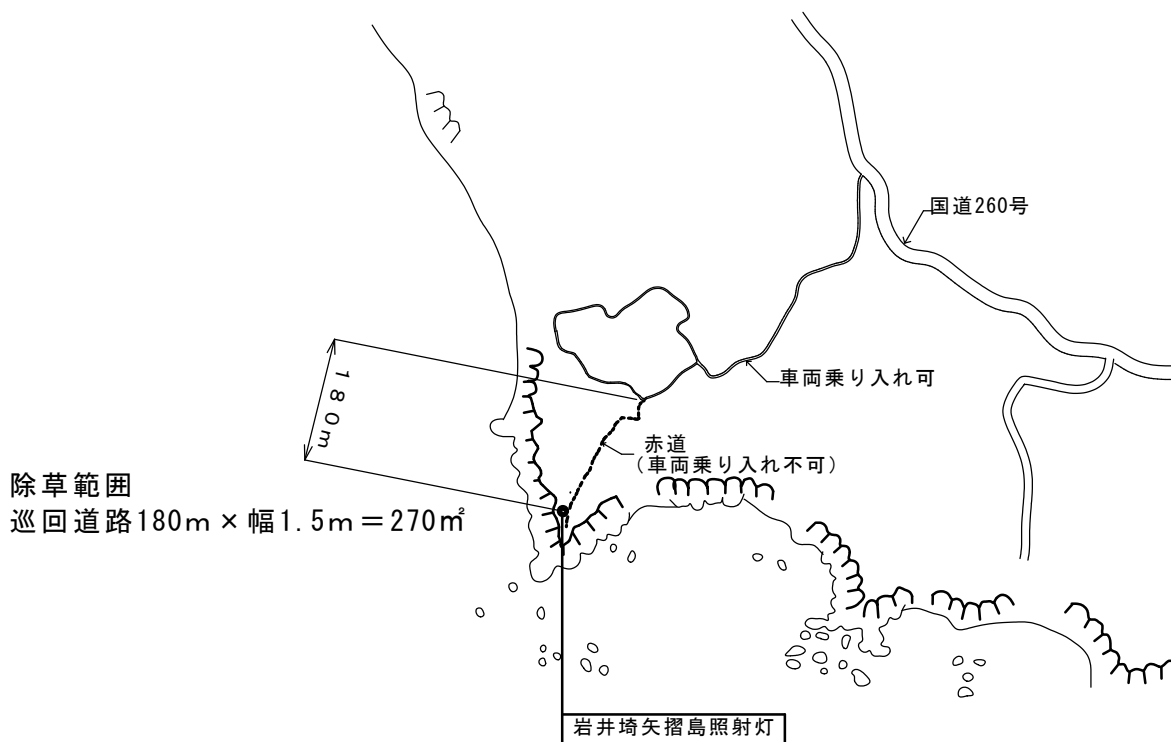
標識周辺・・・・・163㎡

除草範囲図	標識名	鳥羽導灯（後灯）

10,000
500　9,000　500
縁石
照射灯
1,000
500　500
2,000　1,000
500
9,000
10,000
500

除草範囲　１９㎡

構内平面図　S=1:200

除草面積	
標識周辺・・・・・・・・	19㎡
巡回道路・・・・・・・・	270㎡
合計	289㎡

国道260号
車両乗り入れ可
180m
赤道
（車両乗り入れ不可）
除草範囲
巡回道路180m×幅1.5m＝270㎡
岩井埼矢摺島照射灯

案内図　S=1:10,000

0　50　100　200m

除草範囲図	標識名	岩井埼矢摺島照射灯